

Jc541 U.S. PTO
08/998157



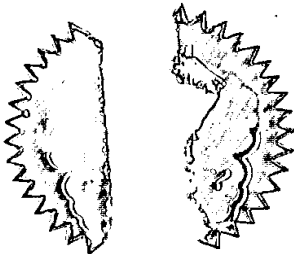
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 1996년 특허출원 제74959호
Application Number

출원년월일 : 1996년 12월 28일
Date of Application

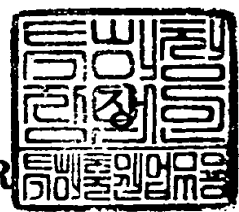
출원인 : 현대전자산업주식회사
Applicant(s)



199⁷ 년 10 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



74959

IPC 분류 기호	주분류			방식 심사 란	출원번호:	
	부분류				담	심
접수 인란	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">정 본</div> 특허출원서 (18)					
출원인	성명	현대전자산업(주) 대표: 김영환	주민등록번호 (출원인코드)	17511971	국적	대한민국
	주소	경기도 이천시 부발읍 아미리 산 136-1 (467-860)				
대리인	성명	최승민 신영무	대리인코드	441-L 112 442-G 041	전화번호	3149-7805
	주소	서울특별시 중구 순화동 1-170 (삼도빌딩 4층)				
발명자	성명	하임철	주민등록번호	631206-1162932	국적	대한민국
	주소	경기도 이천시 대월면 사동리 현대전자아파트 102-1410				
발명의명칭		플래쉬 메모리에서의 디코더 회로				
특허법(제54조 또는 제55조)의 규정에 의한 우선권주장	출원 국명	출원 종류	출원일자	출원번호	증명서류 첨부 미첨부	
특허법 제 42 조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 1996년 12 월 28일 출원인(대리인) 최승민 변리사 신영무 특허청장 귀하						
특허법 제 60 조의 규정에 의하여 위와 같이 출원심사를 청구합니다. 1996년 12 월 28일 청구인(대리인) 최승민 변리사 신영무 특허청장 귀하						
* 첨부서류				수수료		
1. 출원서 부분2통				출원료	기본	15면 20,000원
2. 명세서, 요약서 및 도면 각 3통					가산	면 원
3. 위임장 1통				우선권 주장료		건 원
				심사 청구료		10항 228,000원
				합계		248,000원

【요약서】

【요약】

본 발명은 플래쉬 메모리에서의 디코더 회로를 제공하는 것으로, 섹터별 라이트가 가능한 플래쉬 메모리 장치에서 글로벌 로우 디코더를 이용하고, 칼럼방향으로 섹터를 나눌 때 글로벌 로우 디코더의 출력을 입력으로 하는 로컬 로우 디코더를 섹터수 만큼 증가시켜 로우 어드레스 신호에 의한 부하를 최소화 하므로써 액세스(Access) 시간을 감소시킬 수 있고, 사용되는 로컬 로우 디코더의 회로가 간단하여 칩의 크기를 최소화시킬 수 있을뿐 아니라 펌핑전압인 V_{pp} 및 $-V_{pp}$ 에 대한 부하를 감소시키므로써 안정된 동작을 실현할 수 있는 효과가 있다.

【대표도】

도 2 및 3

【명세서】

【발명의명칭】

플래쉬 메모리에서의 디코더 회로

【도면의간단한설명】

도 1은 일반적인 로우 디코더를 도시한 회로도.

도 2는 본 발명에 따른 글로벌 로우 디코더를 도시한 회로도.

도 3은 본 발명에 따른 로컬 로우 디코더를 도시한 회로도.

<도면의 주요부분에 대한 기호설명>

T1 : 제 1 트랜지스터

T2 : 제 2 트랜지스터

T3 : 제 3 트랜지스터

T4 : 제 4 트랜지스터

T5 : 제 5 트랜지스터

hp1 내지 hp3 : P모스 트랜지스터

hn 및 thn : N모스 트랜지스터

【발명의상세한설명】

【발명의목적】

【발명이속하는기술분야및그분야의종래기술】

본 발명은 섹터별 라이트가 가능한 플래쉬 메모리 장치에서 글로벌 로우 디코더를 이용하고, 칼럼방향으로 섹터를 나눌 때 글로벌 로우 디코더의 출력을 입력으로 하는 로컬 로우 디코더를 섹터수 만큼 증가시킬 수 있는 플래쉬 메모리 장치에서의 로우 디코더 회로에 관한 것이다.

일반적으로 플래쉬 메모리 소자는 전기적인 프로그램 및 소거기능을 갖는다.

섹터별 프로그램이 가능한 플래쉬 메모리 소자에서 통상적으로 라이트(Write) 주기는 10만번 이상 보장되어야 한다. 이때, 단위셀의 게이트에 받게되는 스트레스의 횟수는 하나의 워드라인에 연결된 단위셀의 개수가 되고, 단위셀의 드레인에 받게되는 스트레스의 횟수는 하나의 비트라인에 연결된 단위셀의 개수가 된다. 도 1은 종래에 사용되는 로우 디코더의 회로도이다.

먼저, 리드 모드(Read Mode)에서 제 1전압 공급신호(S_nV_{ppx})는 V_{dd} 전압레벨로 스위칭되고, 제 2전압 공급신호(S_nV_{eex}) 및 $XRST$ 는 접지 전압레벨로 스위칭된다. 이때, P모스 트랜지스터($hp1$)가 턴온 되어 모든 노드점 A는 V_{dd} 전압레벨을 갖게되고, 노드점 A에 걸리는 V_{dd} 전압레벨은 N모스 트랜지스터(thn)를 턴온 시켜 섹터 워드라인(S_nWL)에 접지 전압레벨을 갖게한다.

한편, 로우 어드레스 신호(XB_{PRED} 및 XC_{PRED}) 및 섹터신호(S)를 입력으로 하

는 낸드게이트(I)에 의해 선택된 하나의 XnCOM만이 접지 전압레벨을 갖게되고 이 때, 하나의 XAPRED만이 Vdd 전압레벨로 되므로써 선택하고자 하는 로우 디코더의 N모스 트랜지스터(hn)가 턴온 되며, 선택된 로우 디코더의 노드점 A가 접지 전압레벨을 갖게된다. 따라서 노드점 A에 걸리는 접지 전압레벨은 P모스 트랜지스터(hp3)를 턴온 시켜 섹터 워드라인(SnWL)에 Vdd 전압레벨을 갖게한다.

다음으로 프로그램 모드(Program Mode)에서 선택된 섹터의 제 1전압 공급신호(SnVppx)는 Vpp 전압레벨로 스위칭되고, 모든 제 2전압 공급신호(SnVeex)는 접지 전압레벨로 스위칭되며, XRST는 제 1전압 공급신호(SnVppx)가 Vpp 전압레벨로 되기 전까지는 접지 전압레벨을 갖고 있다가 Vpp 전압레벨이 되면 선택된 섹터의 XRST는 Vpp 전압레벨이 되도록 스위칭된다. 그리고, 비 선택된 섹터의 제 1전압 공급신호(SnVppx)는 Vdd 전압레벨을 유지하고, 비 선택된 섹터의 XRST는 접지 전압레벨을 유지하므로써 비 선택된 섹터의 워드라인(SnWL)은 접지 전압레벨을 갖게된다.

한편, 로우 어드레스 신호(XBPRED 및 XCPRED) 및 섹터신호(S)를 입력으로 하는 낸드게이트(I)에 의해 선택된 하나의 XnCOM은 접지 전압레벨을 갖게되고 이때, 하나의 XAPRED만이 Vdd 전압레벨로 되므로써 선택하고자 하는 로우 디코더의 N모스 트랜지스터(hn)가 턴온 되며, 선택된 로우 디코더의 노드점 A가 접지 전압레벨을 갖게된다. 따라서 노드점 A에 걸리는 접지 전압레벨은 P모스 트랜지스터(hp3)를

턴은 시켜 섹터 워드라인(SnWL)에 V_{pp} 전압레벨을 갖게한다.

마지막으로 소거모드(Erase Mode)에서 선택된 섹터의 제 1전압 공급신호(SnVppx)는 접지 전압레벨로 스위칭되고, 제 2전압 공급신호(SnVeex)는 $-V_{pp}$ 전압레벨로 스위칭되며 XRST는 접지 전압레벨로 스위칭된다. 그리고, 비 선택된 섹터의 제 1전압 공급신호(SnVppx)는 V_{dd} 전압레벨로 스위칭되고, 제 2전압 공급신호(SnVeex)는 접지 전압레벨로 스위칭되며 XRST는 접지 전압레벨로 스위칭된다.

결국, 비 선택된 섹터의 노드점 A는 V_{dd} 전압레벨이 되므로 이에 대한 섹터 워드라인(SnWL)은 접지 전압레벨을 갖는다.

한편, 선택된 섹터의 로우 디코더는 N모스 트랜지스터(thn)가 턴온 되어 모든 워드라인(SnWL)은 $-V_{pp}$ 전압레벨을 갖는다.

상술한 바와같은 로우 디코더는 칼럼방향으로 섹터를 나눌 때 그만큼의 로우 디코더수는 증가하게 되므로 로우 디코더의 X_nCOM 수가 그만큼 증가하게 되어서 프리디코더 출력부하 및 어드레스 버퍼 출력부하가 비례하여 증가하기 때문에 접근시간(Access Time)이 지연되고, 또한 칩의 크기도 그만큼 커지게 되는 문제가 발생한다.

【발명이 이루고자하는 기술적 과제】

따라서 본 발명은 섹터별 라이트가 가능한 플래쉬 메모리 장치에서 글로벌 로

우 디코더를 이용하고, 칼럼방향으로 섹터를 나눌 때 글로벌 로우 디코더의 출력을 입력으로 하는 로컬 로우 디코더를 섹터수 만큼 증가시키므로써 로우 어드레스 신호(Low Address Path)에 의한 부하>Loading)를 최소화하여 칩의 크기를 작게하면서 접근시간을 증가시킬 수 있는 플래쉬 메모리 장치에서의 로우 디코더 회로를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 다수개의 섹터 워드라인을 선택하기 위한 글로벌 로우 디코더와, 글로벌 로우 디코더에 의해 선택된 섹터 워드라인의 각각을 선택하기 위한 로컬 로우 디코더로 이루어진다.

【발명의구성및작용】

이하, 본 발명을 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명에 따른 글로벌 로우 디코더의 회로도로서, 로우 어드레스 신호(XAPRED, XBPRED 및 XCPRED)에 의하여 제 1 디코딩 수단(I11)의 출력신호가 결정된다. 그리고, 제 1 디코딩 수단(I11)의 출력신호는 소거신호(E)와 함께 제 2 디코딩 수단(I12)에 입력되어 글로벌 워드라인(GWL)이 선택된다. 상기 제 1 및 제 2 디코딩 수단(I11 및 I12)은 낸드 게이트로 이루어진다. 즉, 리드모드 및 프로그램 모드에서는 여러개의 글로벌 워드라인(GWL)중 단 하나만 v_{dd} 전압레벨로 선택되고, 소거모드(E)에서는 소거신호(E)가 접지 전압레벨이 되므로 모든 글로벌 로

우 디코더에서 글로벌 워드라인(GWL)의 출력신호는 V_{dd} 전압레벨을 갖게된다.

도 3은 도 2의 글로벌 로우 디코더의 출력신호인 글로벌 워드라인(GWL)을 입력으로 하며 칼럼섹터 어드레스(SnCOM)의 조합에 의하여 선택된 칼럼섹터의 섹터 워드라인(SnWL)에만 글로벌 워드라인(GWL)의 출력전압이 전달되도록 하고, 비 선택된 칼럼섹터의 섹터 워드라인(SnWL)에는 접지 전압레벨이 되도록 구성한 로컬 로우 디코더의 회로도이다.

이 로컬 로우 디코더의 동작을 모드별로 설명하면 다음과 같다.

먼저, 리드모드에서 모든 칼럼섹터의 제 1전압 공급신호(SnVppx)는 V_{dd} 전압레벨로 스위칭되고, 제 2전압 공급신호(SnVeex)는 접지 전압레벨로 스위칭된다. 칼럼섹터에서 선택된 칼럼섹터 어드레스(SnCOM)는 접지 전압레벨로 스위칭되고, 비 선택되는 칼럼섹터에서는 V_{dd} 전압레벨이 되도록 스위칭된다. 결국 비 선택된 글로벌 워드라인(GWL)에 의해 로컬 로우 디코더에서는 제 2 트랜지스터(T2)를 턴온시켜 노드점 B가 V_{dd} 전압레벨로 되고, 이 노드점 B에 걸리는 전압은 제 5 트랜지스터(T5)를 턴온시켜 섹터 워드라인(SnWL)이 접지 전압레벨이 되게한다.

한편, 선택된 글로벌 워드라인(GWL)은 V_{dd} 전압레벨이 되어 제 1 트랜지스터(T1)를 턴온 시키고, 이에 따라 노드점 B는 칼럼섹터에 의한 칼럼섹터 어드레스(SnCOM)의 전압으로 된다. 그러므로 비 선택된 칼럼섹터들의 칼럼섹터 어드레스

(SnCOM)는 V_{dd} 전압레벨이므로 제 5 트랜지스터(T_5)를 턴온시켜 섹터 워드라인(SnWL)은 접지 전압레벨이 되고, 선택된 칼럼섹터의 칼럼섹터 어드레스(SnCOM)만이 접지 전압레벨이 되므로 제 4 트랜지스터(T_4)를 턴온시켜 섹터 워드라인(SnWL)은 V_{dd} 전압레벨을 갖게된다. 따라서 모든 섹터 워드라인(SnWL)중 선택된 하나의 섹터 워드라인(SnWL)만이 V_{dd} 전압레벨을 갖게되고, 그 이외의 섹터 워드라인(SnWL)은 접지 전압레벨을 갖게된다.

다음으로 프로그램 모드에서 선택된 섹터의 제 1전압 공급신호(SnVppx)는 V_{pp} 전압레벨로 스위칭 되고, 비 선택된 섹터들의 제 1전압 공급신호(SnVppx)는 V_{dd} 전압레벨로 스위칭되며, 모든 제 2전압 공급신호(SnVeex)는 접지 전압레벨로 스위칭 된다. 또한 선택된 칼럼섹터의 칼럼섹터 어드레스(SnCOM)는 접지 전압레벨로 스위칭되고, 비 선택된 칼럼섹터 어드레스(SnCOM)는 V_{dd} 전압레벨로 스위칭된다. 그러므로 비 선택된 글로벌 워드라인(GWL)은 제 2 트랜지스터(T_2)를 턴온시켜 노드점 B가 V_{dd} 전압레벨 되고, 이 노드점 B에 걸리는 V_{dd} 전압레벨은 제 5 트랜지스터(T_5)를 턴온시켜 해당되는 섹터 워드라인(SnWL)은 접지 전압레벨이 된다.

한편, 선택된 글로벌 워드라인(GWL)은 제 1 트랜지스터(T_1)를 턴온시키고, 이에 따라 노드점 B는 칼럼섹터에 의한 칼럼섹터 어드레스(SnCOM) 전압으로 된다. 이때, 비 선택된 칼럼섹터에서는 제 3 및 제 5 트랜지스터(T_3 및 T_5)를 턴온시켜

섹터 워드라인(SnWL)에 접지 전압레벨이 되게하고, 선택된 칼럼섹터에서는 제 4 트랜지스터(T4)를 턴온시켜 섹터 워드라인(SnWL)에 Vpp 전압레벨이 되도록 한다.

따라서, 모든 섹터 워드라인(SnWL)중에서 선택된 하나의 섹터 워드라인(SnWL)만이 Vpp 전압레벨이 되고, 그 이외의 섹터 워드라인(SnWL)은 접지 전압레벨이 된다.

칩의 크기(Layout) 문제로 인하여 제 1전압 공급신호(SnVppx) 및 제 2전압 공급신호(SnVeex)를 다수개의 로컬 로우 디코더에서 공유할 경우 프로그램 모드에서는 선택된 칼럼섹터의 칼럼섹터 어드레스(SnCOM)의 전압은 위에서 언급한 바와 같이 이하고, 공통 제 1전압 공급신호(SnVppx) 및 제 2전압 공급신호(SnVeex)를 갖는 비 선택 칼럼섹터에서의 칼럼섹터 어드레스(SnCOM)는 Vpp 전압레벨을 갖도록 하면 같은 동작이 된다.

마지막으로 소거모드에서 선택된 섹터의 제 1전압 공급신호(SnVppx)는 접지 전압레벨로 스위칭되고, 제 2전압 공급신호(SnVeex)는 -Vpp 전압레벨로 스위칭된다. 그리고, 비 선택된 섹터들의 제 1전압 공급신호(SnVppx)는 Vdd 전압레벨로 스위칭되고, 제 2전압 공급신호(SnVeex)는 접지 전압레벨로 스위칭된다. 글로벌 로우 디코더의 출력인 글로벌 워드라인(GWL)은 모드 Vdd 전압레벨이므로 글로벌 워드라인(GWL)에 의하여 제 1 트랜지스터(T1)를 턴온시켜 노드점 B는 칼럼섹터에 의

한 칼럼섹터 어드레스(SnCOM) 전압으로 된다. 이때, 비 선택된 섹터들의 제 1전압 공급신호(SnVppx) 및 칼럼섹터 어드레스(SnCOM)는 Vdd 전압레벨이므로 노드점 B는 Vdd 전압레벨로 되어 제 5 트랜지스터(T5)를 턴온시키므로 비 선택된 섹터들의 섹터 워드라인(SnWL)은 모두 접지 전압레벨로 된다.

한편, 선택된 섹터의 제 1전압 공급신호(SnVppx)는 접지 전압레벨이고, 제 2전압 공급신호(SnVeex)는 $-V_{pp}$ 전압레벨이며, 칼럼섹터 어드레스(SnCOM)는 접지 전압레벨이 되므로 선택된 섹터의 모든 로컬 로우 디코더의 제 5 트랜지스터(T5)를 턴온시켜 선택된 섹터의 모든 섹터 워드라인(SnWL)은 $-V_{pp}$ 전압레벨이 된다.

【발명의효과】

상술한 바와같이 본 발명에 의하면 섹터별 라이트가 가능한 플래쉬 메모리 장치에서 글로벌 로우 디코더를 이용하고, 칼럼방향으로 섹터를 나눌 때 글로벌 로우 디코더의 출력을 입력으로 하는 로컬 로우 디코더를 섹터수 만큼 증가시켜 로우 어드레스 신호에 의한 부하를 최소화 하므로써 접근시간을 감소시킬 수 있고, 사용되 는 로컬 로우 디코더의 회로가 간단하여 칩의 크기를 감소시킬 수 있을 뿐 아니라 펌핑전압(Pumping Voltage)인 V_{pp} 및 $-V_{pp}$ 에 대한 부하를 감소시키므로써 안정된 동작을 실현할 수 있는 탁월한 효과가 있다.

【특허청구의범위】

【청구항 1】

플래쉬 메모리에서의 디코더 회로에 있어서,

로우 어드레스 신호를 입력으로 하며 상기 로우 어드레스 신호에 따라 선택되는 제 1 디코딩 수단과 상기 제 1 디코딩 수단의 출력신호와 소거신호를 입력으로 하는 제 2 디코딩 수단으로 이루어져서 글로벌 워드라인 신호를 출력하는 글로벌 로우 디코더와,

상기 글로벌 로우 디코더에 의해 선택된 워드라인의 각각을 선택하기 위한 로컬 로우 디코더로 이루어지는 것을 특징으로 하는 플래쉬 메모리에서의 디코더 회로.

【청구항 2】 제 1 항에 있어서,

상기 제 1 및 제 2 디코딩 수단은 낸드 게이트로 이루어지는 것을 특징으로 하는 플래쉬 메모리에서의 디코더 회로.

【청구항 3】 제 1 항에 있어서,

상기 소거신호는 소거모드에서만 접지 전압레벨로 되는 것을 특징으로 하는

플래쉬 메모리에서의 디코더 회로.

【청구항 4】 제 1 항에 있어서,

상기 로컬 로우 디코더는 선택 또는 비 선택된 글로벌 워드라인 신호를 입력으로 하며 상기 선택 또는 비 선택된 글로벌 워드라인 신호에 따라 동작하는 제 1 및 제 2 트랜지스터와,

상기 제 1 및 제 2 트랜지스터의 동작에 의해 전달된 제 1전압 공급신호 또는 칼럼섹터 어드레스 신호에 따라 동작하는 제 3 내지 제 5 트랜지스터로 이루어져서 상기 제 3 내지 제 5 트랜지스터의 동작에 의해 제 1전압 공급신호 또는 제 2전압 공급신호를 섹터 워드라인에 출력하는 것을 특징으로 하는 플래쉬 메모리에서의 디코더 회로.

【청구항 5】 제 4 항에 있어서,

상기 선택된 글로벌 워드라인은 리드 및 프로그램 모드에서 제 1 트랜지스터를 턴온시켜 선택 또는 비 선택된 섹터의 칼럼섹터 어드레스 신호를 전달하고, 상기 비 선택된 글로벌 워드라인은 제 2 및 제 5 트랜지스터를 턴온시키고 제 1 및 제 4 트랜지스터를 턴오프시켜 섹터 워드라인에 접지 전압레벨이 되도록 하는 것을

특징으로 하는 플래쉬 메모리에서의 디코더 회로.

【청구항 6】 제 5 항에 있어서,

상기 선택된 섹터의 칼럼선택터 어드레스 신호는 접지 전압레벨이며 제 5 트랜지스터를 턴오프시키고 제 4 트랜지스터를 턴온시켜 선택된 섹터 워드라인에 제 1 전압 공급신호를 전달하고, 상기 비 선택된 섹터의 칼럼선택터 어드레스 신호는 제 1 전압 공급신호와 동일하며 제 5 트랜지스터를 턴온시켜 섹터 워드라인에 제 2 전압 공급신호를 전달하는 것을 특징으로 하는 플래쉬 메모리에서의 디코더 회로.

【청구항 7】 제 4 항에 있어서,

상기 선택된 글로벌 워드라인은 소거 모드에서 V_{dd} 전압레벨로 되며 제 1 트랜지스터를 턴온시키고 제 2 트랜지스터를 턴오프 시켜 선택 또는 비 선택된 섹터의 칼럼선택터 어드레스 신호를 전달하는 것을 특징으로 하는 플래쉬 메모리에서의 로우 디코더 회로.

【청구항 8】 제 7 항에 있어서,

상기 선택된 섹터는 소거모드시 제 1 전압 공급신호가 접지 전압레벨로 스위칭

되고 제 2전압 공급신호가 $-V_{pp}$ 전압레벨로 되며, 상기 비 선택된 섹터는 소거모드시 제 1전압 공급신호가 V_{dd} 전압레벨로 스위칭 되고, 제 2전압 공급신호가 접지 전압레벨로 스위칭되는 것을 특징으로 하는 플래쉬 메모리에서의 로우 디코더 회로.

【청구항 9】 제 7 항 또는 제 8 항에 있어서,

상기 선택 또는 비 선택된 섹터의 칼럼선택 어드레스 신호는 접지 전압레벨이며 제 4 트랜지스터를 턴오프시키고 제 5 트랜지스터를 턴온시켜 선택된 섹터의 모든 섹터 워드라인에 제 2전압 공급신호를 전달하는 것을 특징으로 하는 플래쉬 메모리에서의 로우 디코더 회로.

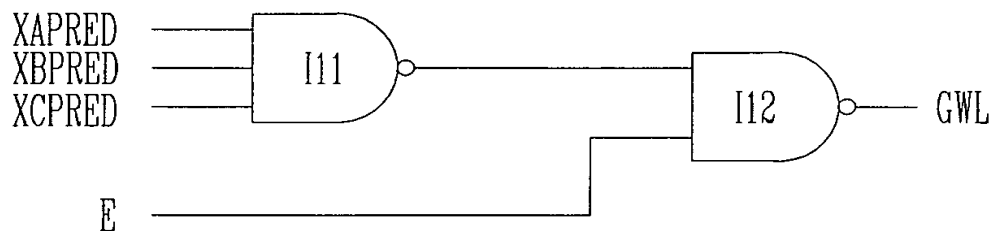
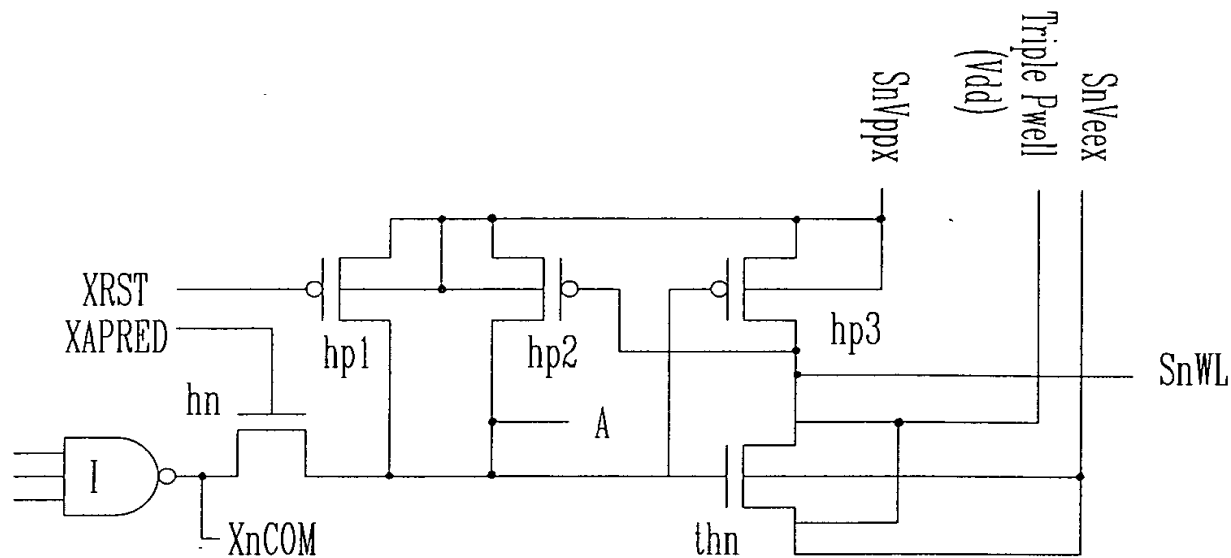
【청구항 10】 제 4 항 내지 제 8 항의 어느 한 항에 있어서,

상기 제 2 내지 제 4 트랜지스터는 P모스 트랜지스터로 이루어지고, 상기 제 1 및 제 5 트랜지스터는 N모스 트랜지스터로 이루어지는 것을 특징으로 하는 플래쉬 메모리에서의 디코더 회로.

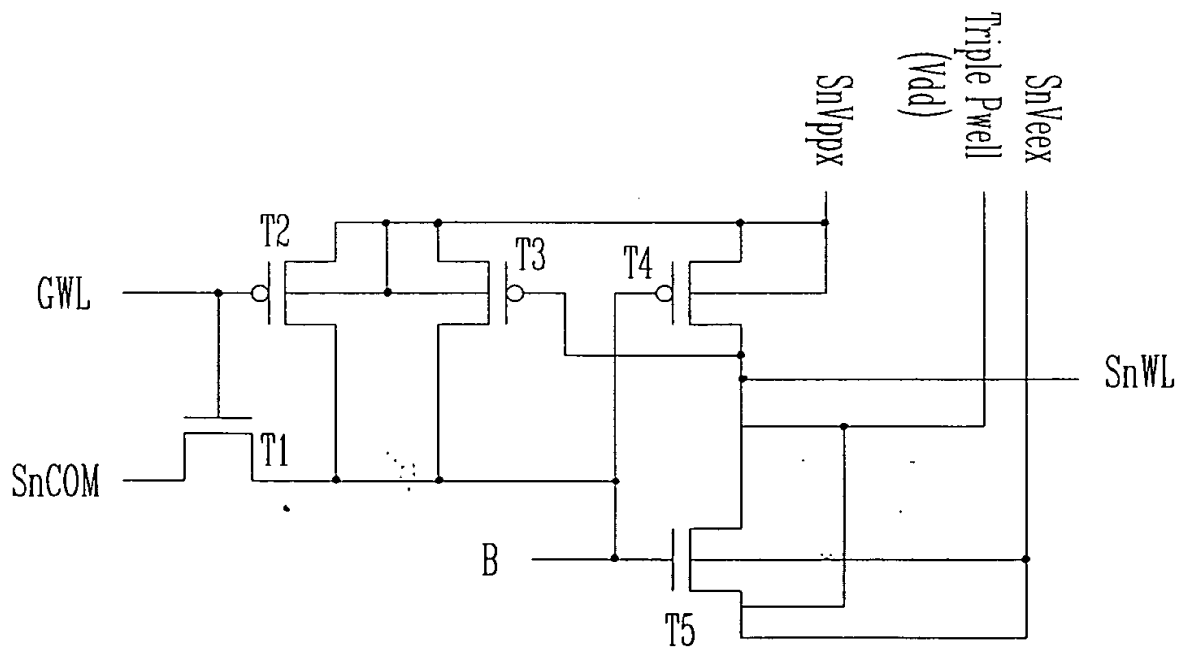
[1]

S
XBPRED
XCPRED

[2]



[3]



위 임 장

수 임 자	1 성 명	최 승 민	2 대리인 코드	441-L 112	3 전화번호	3149-7805
	1 성 명	신 영 무	2 대리인 코드	442-G 041	3 전화번호	3149-7805
	4 주 소	서울특별시 중구 순화동 1-170 삼도빌딩 4층				
사 건 의 표 시		5 출원번호	특허출원		6 출원일자	
		7 등록(항고심판) 번호			8 등록(항고심판)일자	
9 발명(고안)의 명칭		플래쉬 메모리에서의 디코더 회로				
위 임 자	10 성명 또는 명칭	현대전자산업(주) 대표이사: 김 영 환	11 주민등록 번호 (외국인은 국적)	17511971	12 전화번호	
	13 주 소	경기도 이천시 부발읍 아미리 산136-1 (467-860)				
	14 사건과의 관계	출 원 인				
15 위 임 할 사 항	<p>(1) 상기 출원에 관한 일체행위 및 본건에 관한 출원변경, 출원분할, 포기 또는 취하, 각종의 청구, 신청, 우선권주장 또는 그 취하, 출원인 명의 변경, 기타(성명, 명칭, 인감, 주소)변경 및 갱정, 거절사정 또는 보정각하 결정에 대한 항고심판청구와 그 답변 및 이에 대한 답변, 본건에 관한 특허청의 처분에 대한 소원 및 행정소송을 제기하는 권한과 본건등록의 전후에 법률 및 규칙에 따른 필요한 모든 행위를 하는 권한.</p> <p>(2) 전기사항을 처리하기 위한 복대리인의 선임 및 해임에 관한 권한.</p>					

특허법 제7조, 실용신안법 제3조, 의장법 제4조 및 상표법 제5조의 규정에 의하여 위와 같이 위임함



1996 년 12 월 20 일

위 임 인 : 현대전자산업주식회사
대표이사 : 김 영 환

